



PCT/CN 3 / 00417

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 01 JUL 2003

WIPO

PCT

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 1 6. JUNI 2003

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

BEST AVAILABLE COPY

Patentgesuch Nr. 2002 1368/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Seilwinde, insbesondere für den Antrieb eines Schirmes.

Patentbewerber:

GLATZ AG

Neuhofstrasse 12

CH-8500 Frauenfeld

Vertreter:

Schmauder & Partner AG Patentanwaltsbüro

Zwängiweg 7

8038 Zürich

Anmeldedatum: 07.08.2002

Voraussichtliche Klassen: A45B

Seilwinde, insbesondere für den Antrieb eines Schirmes

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft eine Seilwinde, insbesondere für den Antrieb eines Schirmes

5 gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

Seilwinden sind mehrfach bekannt. Bei voll abgewickeltem Seil kann dieses Seil sowohl in der einen wie in der anderen Richtung auf einer Seiltrommel wieder auf-
10 gewickelt werden. In bestimmten Fällen kann es jedoch notwendig sein, dass das Seil nur in einer bestimmten Richtung auf der Seiltrommel aufgewickelt werden soll. Bei bekannten Seilwinden ist hierfür ein Rastkranz mit Rastklinken vorgesehen, die das Aufwickeln des Seils in einer Richtung sperren. Zum Abwickeln des Seiles wird bei den bekannten Seilwinden die Rastklinke ausgeschaltet, so dass
15 sie zum Zeitpunkt des Wiederaufwickelns zunächst nicht wirksam ist und erst wieder eingeschaltet werden muss. Wird das Einschalten vergessen, so kann das Aufwickeln des Seiles in entgegengesetzter Richtung erfolgen.

In der europäischen Patentanmeldung Nr. 02011893 ist eine Seilwinde vorgeschlagen worden, bei der eine Rastvorrichtung mit einer lösbaren Bremsvorrichtung kombiniert ist, die durch eine Handkurbel der Seilwinde bedienbar sind. Voraussetzung für die richtige Funktion ist jedoch, dass die Rastvorrichtung nicht von Hand lösbar ist, sondern das Umschalten von der Rastvorrichtung zur Bremsvorrichtung und umgekehrt durch die Drehrichtung der Handkurbel bestimmt wird.
20
25 Voraussetzung ist auch, dass das Seil in der richtigen Richtung auf die Seiltrommel aufgewickelt wird, was jedoch nicht automatisch gewährleistet ist.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Seilwinde so auszubilden, dass eine falsche
30 Wickelrichtung des Seiles auf der Seiltrommel selbsttätig unterbunden wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Dadurch, dass die Seilwinde mit einem Taster ausgerüstet ist, der bei abgewickel-
5 tem Seil auf die Einlaufrichtung des Seiles oder die Wickelung des Seiles auf der Seiltrommel anspricht, und der mit einem Sperrglied in Verbindung steht, welches bei falscher Wickelrichtung mit einem der Seiltrommel zugeordneten, die falsche Wickelrichtung sperrenden Anschlag zusammenwirkt, ist selbsttätig sichergestellt, dass das Aufwickeln des Seiles stets in richtiger Richtung erfolgt.

10

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Seilwinde sind in den Ansprüchen 2 bis 13 definiert.

Gemäss Anspruch 2 kann der Taster in Sperrstellung vorgespannt sein. Gemäss
15 Anspruch 3 ist auch eine Ausgestaltung möglich, bei der der Taster in Freistellung vorgespannt ist. Grundsätzlich ist es möglich, dass der Taster nur punktuell an der Seiltrommel wirksam ist, vorteilhafter ist jedoch eine Ausbildung nach Anspruch 4, wonach der Taster ortsfest und über die ganze Länge der Seiltrommel angeordnet ist.

20

Besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung nach Anspruch 5, wonach der Taster beidseits jeweils an einem Arm einer zweiarmigen Wippe angeordnet ist, die um eine Achse verschwenkbar angeordnet ist, welche parallel zur Achse der Seiltrommel und mit radialem Abstand von dieser angeordnet ist. Das Sperrglied ist
25 dann am anderen Arm der Wippe vorgesehen. Diese Seilwinde spricht auf die Einlaufrichtung des Seiles an. Hierzu ist es zweckmässig, wenn die Seilwinde nach Anspruch 6 weitergebildet ist und die Achse der Wippe als eine die Seiltrommel übergreifende Führungsstange ausgestaltet ist, die dem Seil eine bestimmte Führung verleiht und das Ansprechen des Tasters verbessert.

30

Der Anspruch 7 beschreibt eine alternative Ausgestaltung des Tasters, wobei dieser als ein in Richtung der Oberfläche der Seiltrommel vorgespannter Schieber

ausgestaltet ist, an dem das Sperrglied angeordnet ist. Das Sperrglied läuft bei falscher Drehrichtung der Seiltrommel gegen den Anschlag an. Bei richtiger Drehrichtung spricht der Taster auf die Seilwindung an und hebt das Sperrglied aus dem Sperrbereich des Anschlages aus.

5

Besondere Vorteile der Seilwinde ergeben sich insbesondere dann, wenn die Seilwinde nach Anspruch 8 mit einer lösbaren Rastvorrichtung und einer lösbaren Bremsvorrichtung ausgestattet ist, die miteinander kombiniert und durch die Handkurbel bedienbar sind. Eine besonders geeignete Ausgestaltung dieser kombinierten Rastvorrichtung und Bremsvorrichtung ist in den Ansprüchen 9 bis 13 definiert.

10

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

15

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

20

Figur 1 einen an einem Ausleger angehängten Schirm mit einer bekannten Seilwinde als Antrieb, in geschlossenem Zustand;

Figur 2 den beim Schirm der Figur 1 zur Anwendung gelangenden Schirmstock bei geöffnetem Schirm in grösserem Massstab und in Seitenansicht;

Figur 3 den Schirmstock der Figur 2 im Vertikalschnitt und in grösserem Massstab;

25

Figur 4 eine erste erfindungsgemäss Seilwinde in schaubildlicher und explosionsartiger Darstellung;

Figur 5 die Seilwinde der Figur 4 in "Freistellung" in Ansicht auf die Seiltrommel;

Figur 6 die Seilwinde der Figur 5 im Schnitt VI-VI der Figur 5;

Figur 7 die Seilwinde der Figur 5 im Schnitt VII-VII der Figur 5;

30

Figur 8 die Seilwinde der Figur 5 in "Sperrstellung";

Figur 9 die Seilwinde der Figur 8 im Schnitt IX-IX der Figur 8;

Figur 10 eine zweite erfindungsgemässe Seilwinde in schaubildlicher Darstellung;

Figur 11 eine dritte erfindungsgemässe Seilwinde im Vertikalschnitt;

Figur 12 die Seilwinde der Figur 11 in "Freistellung" im Schnitt XI-XI der Figur 11; und

Figur 13 die Seilwinde der Figur 12 in "Sperrstellung".

Wege zur Ausführung der Erfindung

Die Figuren 1 bis 3 zeigen einen Schirm 2 in geschlossenem Zustand, der an einem Ausleger 4 angeordnet ist, welcher ausfahrbar an einem Ständer 6 befestigt ist. Ein solcher Schirm ist beispielsweise aus der CH-A-367 290 und 666 166 bekannt. Dieser bekannte Schirm 2 weist ein Schirmgestell auf, das eine Krone 8 enthält, die über ein Kugelgelenk 10 mit dem Ausleger 4 verbunden ist. An der Krone 8 sind Dachstangen 12 angelenkt, die sich über Stützstangen 14 an einem Schieber 16 abstützen. Der Schieber 16 und die Krone 8 sind über einen Schirmstock 18 miteinander verbunden.

Dieser Schirm ist gemäss der EP-Patentanmeldung 02011893.1 mit einer Seilwinde als Antrieb ausgestattet. Der Schirmstock 18 enthält einen ersten unteren Stockteil 20, der mit dem Schieber 6 verbunden ist, wobei er in eine Öffnung des Schiebers 16 eingesetzt und mittels einer Sicherung 21 gegen Herausgleiten gesichert ist. Am unteren Ende des Stockteiles ist eine Seilwinde 22 angeordnet, die durch eine Handkurbel 24 betätigt wird. Weiter enthält der Schirmstock 18 einen zweiten oberen Stockteil 26, der mit der Krone 8 verbunden ist. Bei geschlossenem Schirm gemäss Figur 1 sind der erste Stockteil 20 und der zweite Stockteil 26 voneinander getrennt und nur über ein Seil 28 der Seilwinde 22 miteinander verbunden. Bei geöffnetem Schirm sind die Stockteile 20 und 26 über eine Kupplungsvorrichtung 30 miteinander verbunden, wie dies aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht. Die Kupplungsvorrichtung 30 wird gebildet durch einen profilierten Zapfen 32 an einem der Stockteile 20, der mit einer Buchse 34 des anderen Stockteiles 26 zusammenwirkt, wobei die Buchse mit einem entsprechenden Gegenprofil 36 ausgestattet ist, um eine dreh feste Verbindung zwischen den Stock-

teilen 20, 26 zu erzielen. Das Seil 28 ist durch die hohl ausgebildeten Stockteile 20, 26 im wesentlichen koaxial zur Achse 35 geführt und auf der Innenseite der Buchse 34 der Kupplungsvorrichtung 30 mittels einer Plombe 37 oder eines Knotens befestigt.

5

Der erste Stockteil 20 weist die Seilwinde 22 mit der Handkurbel 24 auf. Ferner ist der erste Stockteil 20 mit einem ringartigen Haltegriff 38 ausgestattet, der sich quer zur Achse der Seilwinde 22 nach unten erstreckt und am Gehäuse 40 der Seilwinde angeformt ist. Im vorliegenden Beispiel sind der erste Stockteil 20, das

10 Gehäuse 40 der Seilwinde 22 und der ringartige Haltegriff 38 einstückig ausgestaltet und sie werden aus zwei Formhälften 42a und 42b gebildet, die in einer vertikalen Mittelebene 44 aneinanderliegen, welche quer zur Achse der Seilwinde 22 ausgerichtet ist.

15 Die Seilwinde 22 wird gebildet aus der Handkurbel 24, die an einer Achse 46 befestigt ist, welche in einer Seiltrommel 48 gelagert ist. Die Seiltrommel ihrerseits ist in Lagerplatten 50a, 50b des Gehäuses 40 gelagert. Die Seiltrommel dient zum Auf- und Abwickeln des Seiles 28. Die Seilwinde 22 ist mit einer Rastvorrichtung 52 ausgestattet, um das Schirmgestell und damit den Schirm in geöffnetem Zu-

20 stand zu halten. Diese Rastvorrichtung ist mit einer Bremsvorrichtung 54 kombiniert, die ein kontrolliertes Schliessen des Schirmes ermöglicht.

Die Rastvorrichtung 52 besteht aus einem auf der Seiltrommel 48 frei drehbaren Rastkranz 56, an dem eine Klinke 58 angreift, die im Gehäuse 40 gelagert ist und

25 mittels einer Feder 60 gegen den Rastkranz vorgespannt ist. Die Achse 46 steht über einen Flansch 62 und eine Bremsscheibe 64 an dem Rastkranz 56 an. Die koaxial in einer Öffnung 66 der Seiltrommel 48 angeordnete Achse 46 ist über eine Gewindeverbindung mit dieser verbunden und weist hierzu ein Aussengewinde 68 auf, das mit einem Innengewinde 70 der Öffnung 66 der Seiltrommel zusammen-

30 menwirkt.

Die Funktionsweise der Seilwinde 22 mit der Rastvorrichtung 52 und der Bremsvorrichtung 54 ist wie folgt:

Wird die Handkurbel 24 zum Öffnen des Schirmes im Uhrzeigersinn gedreht, so
5 wird das Aussengewinde 68 der Achse 46 weiter in das Innengewinde 70 der
durch den Zug des Seiles 28 gebremsten Seiltrommel 48 eingeschraubt, wodurch
der Flansch 62 der Achse 46 die Bremsscheibe 64 gegen den Rastkranz 56 presst
und diesen auf der Seiltrommel 48 fixiert. Dadurch wird die Handkurbel 24 mit der
Seiltrommel 48 verbunden und das Seil 28 kann aufgewickelt werden, wobei die
10 Rastklinke 58 am Rastkranz 56 ein Zurückdrehen der verkuppelten Seiltrommel
verhindert. Soll der Schirm geschlossen werden, so wird die Handkurbel 24 im
Gegenuhrzeigersinn bewegt, wodurch die Achse 46 über das Aussengewinde 68
aus der Seiltrommel 48 herausgeschraubt wird und sich die Pressung des Flan-
sches 62 an der Bremsscheibe 64 im Sinne einer Rutschkupplung lockert. Sobald
15 die Bremskraft der Bremsscheibe 64 kleiner wird als die Zugkraft des Seils 28 an
der Seiltrommel 48 ist die Wirkung der Rastvorrichtung 52 ausgeschaltet und das
Seil 28 beginnt von der Seiltrommel 48 abzulaufen. Wird die Handkurbel 24 an-
gehalten, so bewirkt die Zugkraft des Seiles ein Weiterdrehen der Seiltrommel 48
und damit ein Festziehen des Aussengewindes 68 und des Innengewindes 70,
20 wodurch sich die Bremskraft an der Bremsscheibe 64 vergrößert bis die Seil-
trommel 48 zum Stillstand kommt. Erst durch erneutes Zurückdrehen der Hand-
kurbel 24 im Gegenuhrzeigersinn kann das Abrollen des Seiles 28 und damit das
Schliessen des Schirmes wieder in Gang gesetzt werden. Auf diese Weise ist ein
kontrolliertes Schliessen des Schirmes möglich.

25

Für ein rasches Schliessen des Schirmes ist die Seilwinde 22 noch mit einer Frei-
laufvorrichtung 71 mit einer Freilauftaste 72 ausgestattet, die auf der der Handkur-
bel 24 abgewandten Seite des Gehäuses 40 angeordnet ist. Die Freilauftaste 72
enthält einen Haltestift 74, der gegen ein Arretierprofil 76 der Seiltrommel 48 ent-
30 gegen der Kraft einer Vorspannfeder 78 bewegbar ist. Die Freilaufvorrichtung 71
enthält nun weiter eine auf der der Handkurbel 24 abgewandten Seite der Achse
46 angeordnete Achsverlängerung 80 mit einer Blockiervorrichtung 81, die einen

Anschlag 82 trägt, der über eine Feder 84 mit der zugewandten Stirnseite 86 der Seiltrommel 48 zusammenwirkt. Die Achsverlängerung 80 weist ein Gewinde 88 auf, welches den als Mutter ausgebildeten Anschlag 82 trägt. Ein Sicherungsring 90 mit einer radial nach innen weisenden Rastnase greift in eine Nut 92 in der

5 Achsverlängerung 80 der Achse ein, um ein ungewolltes Verstellen des Anschlages 82 zu verhindern.

Die Funktionsweise der Freilaufvorrichtung 71 ist wie folgt:

10 Beim Betätigen der Freilauftaste 72 wird der Haltestift 74 mit dem Arretierprofil 76 der Seiltrommel 48 in Eingriff gebracht und die Seiltrommel 48 blockiert. In diesem Zustand kann die Handkurbel 24 im Gegenuhrzeigersinn weiter gedreht werden, bis das Aussengewinde 68 und das Innengewinde 70 soweit gelöst sind, dass keine Reibverbindung zwischen der Bremsscheibe 64 und dem Rastkranz 56 be-

15 steht. Gleichzeitig presst dabei der Anschlag 82 die Feder 84 gegen die Stirnseite 86 der Seiltrommel 48, sodass die Seiltrommel 48 und die Achse 46 blockiert sind und sich das Aussengewinde 68 und das Innengewinde 70 nicht mehr relativ zueinander bewegen können. Dadurch wird verhindert, dass die Bremsscheibe 64 an dem Rastkranz 56 wirksam werden kann. Wird nun die Freilauftaste 72 los ge-

20 lassen, so rollt das Seil 28 unter der Zugkraft des Seiles 28 von der Seiltrommel 48 ab und dreht die Seiltrommel 48 und die mit dieser verbundene Handkurbel. Die Blockierung der Blockiervorrichtung 81 wird aufgehoben und die Bremsvorrichtung 54 und die Rastvorrichtung 52 werden wieder aktiviert, wenn die Handkurbel 24 bei erhöhtem Seilzug im Uhrzeigersinn, das heisst in Öffnungsrichtung

25 des Schirmes bewegt wird, wodurch der Anschlag 82 von der Stirnseite 86 frei kommt und die Klemmwirkung der Bremsscheibe 64 wieder zu wirken beginnt.

Die erfindungsgemässe Seilwind gemäss den Figuren 4 bis 10 ist für verschiedene Verwendungen geeignet, ganz besonders aber im Zusammenhang mit einer

30 Seilwinde 22 der oben genannten Art, es werden deshalb für die nachfolgende Beschreibung die obigen Bezugszeichen für gleiche Teile verwendet und bezüglich Detailausbildung wird auf die obige Beschreibung verwiesen.

Die Figuren 4 bis 9 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Seilwind 22a, die einen Taster 100 aufweist, der bei voll abgewickeltem Seil 28 auf die Einlaufrichtung des Seiles auf die Seiltrommel 48a anspricht und der mit einem Sperrglied 102 in Verbindung steht, welches bei falscher Wickelrichtung mit einem, der Seiltrommel 48a zugeordneten, die falsche Wickelrichtung sperrenden Anschlag 104 zusammenwirkt.

Der Taster 100 erstreckt sich über die ganze Länge der Seiltrommel 48a und ist an einem Arm 106 einer zweiarmigen Wippe 108 befestigt, die an einer Achse 110 verschwenkbar gelagert ist. Die Achse 110 ist an beidseits der Seiltrommel 48 ortsfest angeordneten Lagerplatten 50a, 50b befestigt. Der zweite Arm 112 der Wippe 108 enthält das Sperrglied 102, welches mit dem Anschlag 104 zusammenwirkt, der an der Seiltrommel 48 befestigt ist. Eine Feder 114 ist an der Achse 110 befestigt und stützt sich mit einem Federarm 116 am Gehäuse 118 ab und spannt mit dem anderen Federarm 120 den Taster 100 in Freistellung vor. Die Seiltrommel 48a übergreifende Achse 110 wirkt gleichzeitig als Führung für das Seil 28, wie aus den Figuren 7 und 9 im Einzelnen hervorgeht. Wird das Seil gemäss Figur 7 in der richtigen Richtung ("Auf" in Figur 4) aufgewickelt, so befindet sich der Taster 100 in der in Figur 7 gezeigten Freistellung. Erfolgt die Wickelrichtung jedoch in der falschen Richtung ("Zu" in Figur 4) so hebt das einlaufende Seil 28 den Taster 100 in Sperrstellung an, in der das Sperrglied 102 mit dem Anschlag 104 zusammenwirkt, wie aus Figur 9 hervorgeht. Ein Weiterdrehen der Kurbel 24 ist dann blockiert.

Die Figur 10 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Seilwinde 22b, bei der ein Taster 122 als Schieber 124 ausgestaltet ist, der praktisch radial gegen die Seiltrommel 48 zustellbar ist. Federn 126 spannen den Schieber 124 gegen die Seiltrommel 48b vor. Der Schieber 124 ist mit Sperrgliedern 128 ausgestattet, die mit Anschlägen 130 zusammenwirken, welche an seitlichen Flanschen 132 der Seiltrommel 48b angeordnet sind. Die Anordnung ist so getroffen, dass bei der falschen Drehrichtung (entgegen dem Uhrzeigersinn) die



Sperrglieder 128 an den Anschlägen 130 anstehen, dadurch wird ein Weiterdrehen der Seiltrommel 48b in der verkehrten Drehrichtung verhindert. Wird die Seiltrommel 48b hingegen in der richtigen Drehrichtung (im Uhrzeigersinn) angetrieben, so werden die Sperrglieder 128 unwirksam. Die Windungen des Seiles 28 auf der Seiltrommel 48b heben den Taster 122 mit fortschreitendem Wickelvorgang weiter ab, wodurch die Sperrglieder 128 zunehmend von den Anschlägen 130 radial entfernt und damit unwirksam werden, sodass die Seilwinde für das Abwickeln des Seiles 28 auch in der entgegengesetzten Richtung solange frei drehbar ist, bis der Taster 122 feststellt, dass das Seil 28 vollständig von der Seiltrommel 48b abgewickelt ist.

Die Figuren 11 bis 13 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Seilwind 22c, die mit einer kombinierten Rastvorrichtung 52a und Bremsvorrichtung 54a ausgerüstet ist sowie einen Taster 100a aufweist, der analog jenem der Figuren 4 bis 9 ausgebildet ist. Bei voll abgewickeltem Seil 28 spricht der Taster 100a auf die Einlaufrichtung des Seiles auf die Seiltrommel 48c an und steht mit einem Sperrglied 102a in Verbindung, welches bei falscher Wickelrichtung mit einem, der Seiltrommel 48c zugeordneten, die falsche Wickelrichtung sperrenden Anschlag 104a zusammenwirkt.

Der Taster 100a erstreckt sich über die ganze Länge der Seiltrommel 48c und ist an einem Arm 106a einer zweiarmigen Wippe 108a befestigt, die an einer Achse 110a verschwenkbar gelagert ist. Die Achse 110a ist an beidseits der Seiltrommel 48c ortsfest angeordneten Gehäuseseiten 134 befestigt. Der zweite Arm 112a der Wippe 108a enthält das Sperrglied 102a, welches mit dem Anschlag 104a zusammenwirkt, der an der Seiltrommel 48c befestigt ist. Anstelle der Feder 114 beim Beispiel der Figuren 4 bis 9 ist die Wippe 108a in diesem Beispiel am ersten Arm 106a mit einem Massestück 136 versehen, welches durch die Schwerkraft des Massestückes 136 die Vorspannung der Wippe 108a in Freistellung bewirkt. Die die Seiltrommel 48c übergreifende Achse 110a wirkt wiederum gleichzeitig als Führung für das Seil 28, wie aus den Figuren 12 und 13 im Einzelnen hervorgeht. Wird das Seil gemäss Figur 12 in der "richtigen" Richtung aufgewickelt, so befin-

det sich der Taster 100a in der in Figur 12 gezeigten "Freistellung". Erfolgt die Wickelrichtung jedoch in der "falschen" Richtung, so verschwenkt das einlaufende Seil 28 den Taster 100a in "Sperrstellung", in der das Sperrglied 102a mit dem Anschlag 104a zusammenwirkt, wie aus Figur 13 hervorgeht. Ein Weiterdrehen
5 der Handkurbel 24a ist dann blockiert.

Zur Bildung der mit der Rastvorrichtung 52a kombinierten Bremsvorrichtung 54a weist die Seiltrommel 48c einen aus der Gehäuseseite 134 vorstehenden Wellenstummel 138 auf, der gehäuseseitig mit einem Stützflansch 140 versehen ist. An
10 dem Stützflansch 140 liegt eine Bremsscheibe 64a an, gefolgt von einem Rastkranz 56a und einer Druckscheibe 142, gegen welche die Stirnseite 144 einer Gewindehülse 146 ansteht, die auf einem Gewindeabschnitt 148 des Wellenstummels 138 aufgeschraubt ist. Die Gewindehülse 146 bildet einen Teil der Handkurbel 24a der Seilwinde 22c. Ein am freien Ende des Wellenstummels an-
15 geordneter Anschlag 150 in Form einer von einer Mutter gehaltenen Scheibe verhindert ein ungewolltes Abschrauben der Handkurbel 24a vom Wellenstummel 138. Mit dem Rastkranz 56a wirkt eine mittels einer Feder 60a vorgespannte Rastklinke 58a zusammen, die in einem Gehäuse 152 ortsfest gelagert ist.

20 Die Funktionsweise der Seilwinde 22c ist wie folgt:

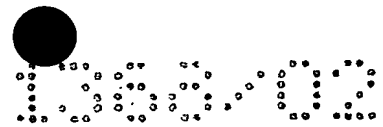
Zum Aufwickeln des Seiles 28 wird die Handkurbel 24a im Uhrzeigersinn bewegt, wodurch die Handkurbel 24a die Gewindehülse 146 auf den Gewindeabschnitt 148 einschraubt und dabei mit der Stirnseite 144 die Druckscheibe 142 gegen den Rastkranz 56a drückt, bis diese zwischen der Bremsscheibe 64a und der Druck-
25 scheibe 142 arretiert wird. Der Rastkranz 56a und die angreifende Rastklinke 58a verhindern ein Zurückdrehen der Seilwinde und damit ein Abwickeln des Seiles 28. Zum Abwickeln des Seiles 28 wird die Handkurbel 24a gegen den Uhrzeigersinn gedreht, wobei aufgrund der Sperrwirkung der Rastvorrichtung 52a die Gewindehülse 146 am Gewindeabschnitt 148 herausgeschraubt wird und dadurch
30 die Presskraft an der Druckscheibe 142 reduziert wird, wodurch auch die Arretierung des Rastkranzes 56a reduziert wird und sich die Seiltrommel 48c unter der Zugkraft des Seiles 28 ebenfalls im Gegenuhrzeigersinn bewegen kann und das

Seil 28 ablässt. Dies bewirkt aber wiederum ein Einschrauben der Gewindehülse 146 auf den Gewindeabschnitt 148 und damit ein erneutes Festklemmen des Rastkranzes und damit Bremsen des Seilablaufes. Durch gesteuertes Drehen der Handkurbel 24a im Gegenuhrzeigersinn kann somit ein ebenso gebremstes, das
5 heisst gesteuertes Ablassen des Seiles 28 von der Seiltrommel 48c erreicht werden.

Insbesondere die Seilwinde der Figuren 11 bis 13 ist bevorzugt geeignet für Schirme gemäss den WO97/04682 und WO01/52686.

Bezugszeichenliste

2	Schirm	58	Rastklinke
2a	Schirm	58a	Rastklinke
4	Ausleger	60	Feder
6	Ständer	60a	Feder
8	Krone	62	Flansch
10	Kugelgelenk	64	Bremsscheibe
12	Dachstangen	64a	Bremsscheibe
14	Stützstangen	66	Öffnung
16	Schieber	68	Aussengewinde
18	Schirmstock	70	Innengewinde
20	erster Stockteil	71	Freilaufvorrichtung
20a	erster Stockteil	72	Freilauftaste
21	Sicherung	74	Haltestift
22	Seilwinde	76	Arretierprofil
22a	Seilwinde	78	Vorspannfeder
22b	Seilwinde	80	Achsverlängerung
22c	Seilwinde	81	Blockiervorrichtung
24	Handkurbel	82	Anschlag
24a	Handkurbel	84	Feder
26	zweiter Stockteil	86	Stirnseite von 48
28	Seil	88	Gewinde
30	Kupplungsvorrichtung	90	Sicherungsring
32	Zapfen	92	Nut
34	Buchse	100	Taster
35	Achse von 18	100a	Taster
36	Gegenprofil	102	Sperrglied
37	Plombe	102a	Sperrglied
38	ringartiger Haltegriff	104	Anschlag
40	Gehäuse	104a	Anschlag
42a	Formhälfte	106	Arm
42b	Formhälfte	106a	Arm
44	Mittelebene	108	Wippe
46	Achse	108a	Wippe
48	Seiltrommel	110	Achse
48a	Seiltrommel	110a	Achse
48b	Seiltrommel	112	Arm
48c	Seiltrommel	112a	Arm
50a	Lagerplatten	114	Feder
50b	Lagerplatten	116	Federarm
52	Rastvorrichtung	118	Gehäuse
52a	Rastvorrichtung	120	Federarm
54	Bremsvorrichtung	122	Taster
54a	Bremsvorrichtung	124	Schieber
56	Rastkranz	126	Feder
56a	Rastkranz	128	Sperrglied



	130	Anschlag
	132	Flansch
	134	Gehäuseseite
	136	Massestück
	138	Wellenstummel
	140	Stützflansch
	142	Druckscheibe
5	144	Stirnseite
	146	Gewindehülse
	148	Gewindeabschnitt
	150	Anschlag
	152	Gehäuse

Patentansprüche

1. Seilwinde, insbesondere für den Antrieb eines Schirmes, mit einer durch eine Handkurbel (24,24a) antreibbaren Seiltrommel (48,48a,48b,48c) zum Aufwickeln eines Seiles (28), dadurch gekennzeichnet, dass sie einen bei voll abgewickeltem Seil (28) auf die Einlaufrichtung des Seiles oder die Wicklung des Seiles auf der Seiltrommel (48,48a,48b,48c) ansprechenden Taster (100,100a,122) aufweist, der mit einem Sperrglied (102,102a,128) in Verbindung steht, welches bei falscher Wickelrichtung mit mindestens einem der Seiltrommel (48,48a,48b,48c) zugeordneten, die falsche Wickelrichtung sperrenden Anschlag (104,104a,130) zusammenwirkt.
2. Seilwinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (122) in Sperrstellung vorgespannt ist.
3. Seilwinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (100,100a) in Freistellung vorgespannt ist.
4. Seilwinde nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (100,100a,122) ortsfest und über die ganze Länge der Seiltrommel (48,48a,48b,48c) angeordnet ist.
5. Seilwinde nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (100,100a) beidseits jeweils an einem Arm (106,106a) einer zweiarmigen Wippe (108,108a) angeordnet ist, die um eine Achse (110,110a) verschwenkbar angeordnet ist, welche parallel zur Achse der Seiltrommel (48a,48c) und mit radialem Abstand von dieser angeordnet ist, wobei an dem anderen Arm (112,112a) der Wippe (108,108a) jeweils das Sperrglied (102,102a) angeordnet ist.
6. Seilwinde nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine die Seiltrommel (48a,48c) übergreifende Führungsstange (110,110a) für den Einlauf

des Seiles (28) aufweist.

7. Seilwinde nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (122) als ein gegen die Seiltrommel (48b) vorgespannter Schieber (124) ausgebildet ist, an dem das Sperrglied (128) angeordnet ist, welches bei falscher Drehrichtung der Seiltrommel (48b) gegen den Anschlag (130) aufläuft und bei richtiger Drehrichtung aus dem Sperrbereich des Anschlages (130) aushebbar ist.
8. Seilwinde nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine lösbare Rastvorrichtung (52,52a) und eine lösbare Bremsvorrichtung (54,54a) aufweist, die miteinander kombiniert und durch die Handkurbel (24,24a) bedienbar sind.
9. Seilwinde nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Handkurbel (24,24a) über eine Gewindeverbindung (68,70,146,148) mit der in einem Gehäuse (40,134) der Seilwinde (22,22a,22b,22c) gelagerten Seiltrommel (48,48a,48b,48c) verbunden ist, welche mittels der Rastvorrichtung (52,52a) aus einem auf der Seiltrommel (48,48a,48c) drehbaren Rastkranz (56,56a) und aus einer gehäuseseitigen Rastklinke (58,58a) verrastbar ist; wobei der Rastkranz (56,56a) über eine Bremsscheibe (64,64a) in axialer Richtung mit der Handkurbel (24,24a) in Verbindung steht derart, dass bei der Öffnungsbewegung der Handkurbel (24,24a) die Bremsscheibe (64,64a) mittels der Gewindeverbindung (68,70,146,148) gegen den Rastkranz (56,56a) gepresst wird und diesen blockiert, und dass bei der Schliessbewegung der Handkurbel (24,24a) im Gegenuhrzeigersinn die Pressung an der Bremsscheibe (64,64a) im Sinne einer Rutschkupplung gelockert wird, sodass das Seil (28) von der Seiltrommel (48,48a,48b,48c) abrollen kann.
10. Seilwinde nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Handkurbel (24) an einer Achse (46) befestigt ist, die koaxial durch eine Öffnung (66) der Seiltrommel (48,48a,48b) geführt und über ein Aussengewinde (68) mit einem

Innengewinde (70) der Seiltrommel (48) verschraubt ist.

5 11. Seilwinde nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastvorrichtung (52) eine Freilaufvorrichtung (71) mit einer von der Aussenseite des Gehäuses (40) bedienbaren Freilauftaste (72) zugeordnet ist, die einen gegen ein Arretierprofil (76) der Seiltrommel (48,48a,48b) einfahrbaren Haltestift (74) aufweist, um die Seiltrommel (48,48a,48b) solange zu blockieren, bis die Bremsvorrichtung (54) mit fortschreitender Schliessbewegung der Handkurbel (24) wirkungslos wird.

10 12. Seilwinde nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Freilaufvorrichtung (71) einen Anschlag (82), vorzugsweise eine Mutter aufweist, gegen den die Handkurbel (24) bei fortschreitender Schliessbewegung und gelöster Bremsvorrichtung (54) blockierend ansteht.

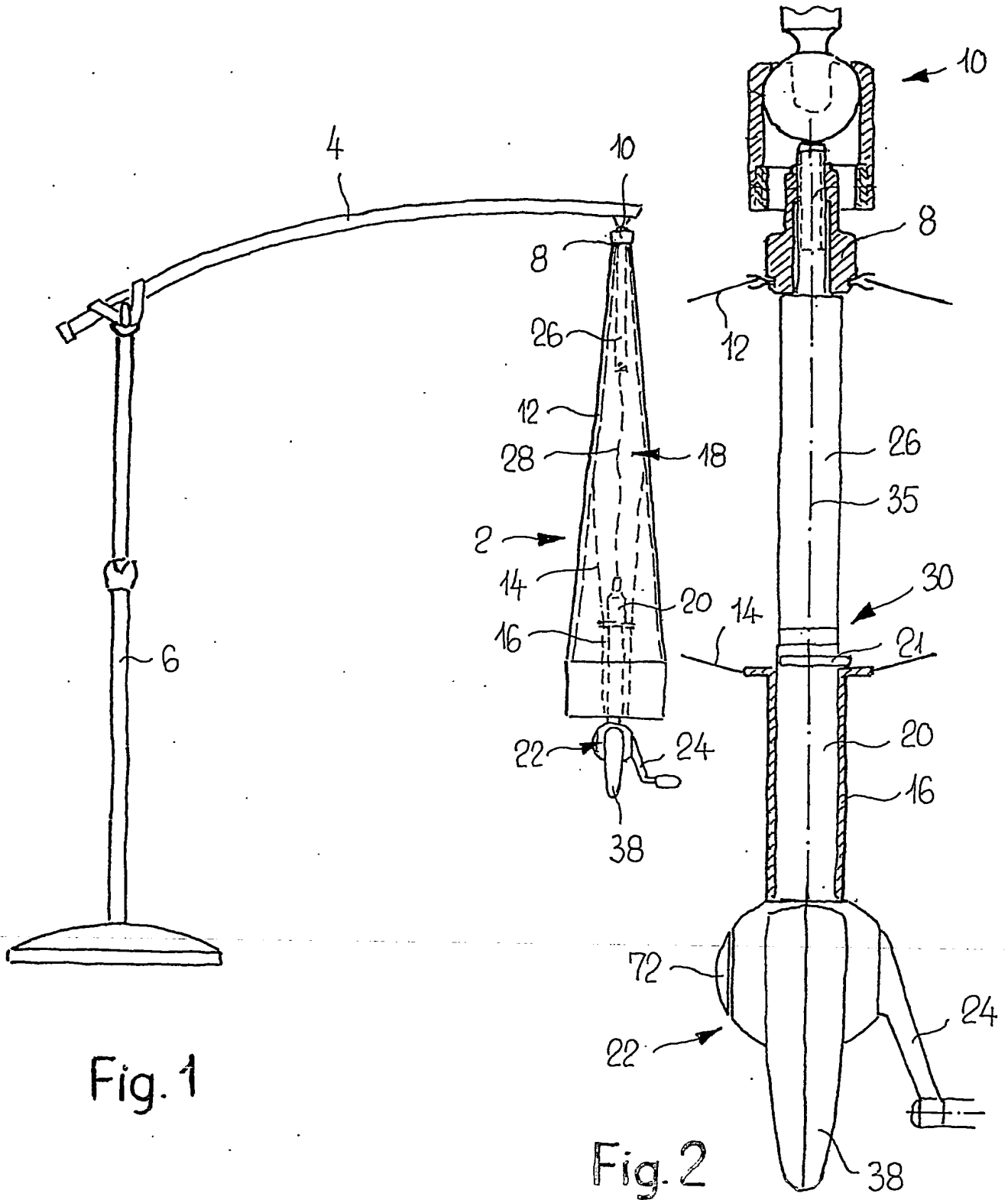
15 13. Seilwinde nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (82) an einer Achsverlängerung (80) der Achse (46) angeordnet ist und über eine Feder (84) mit der Stirnseite (86) der Seiltrommel (48) zusammenwirkt.

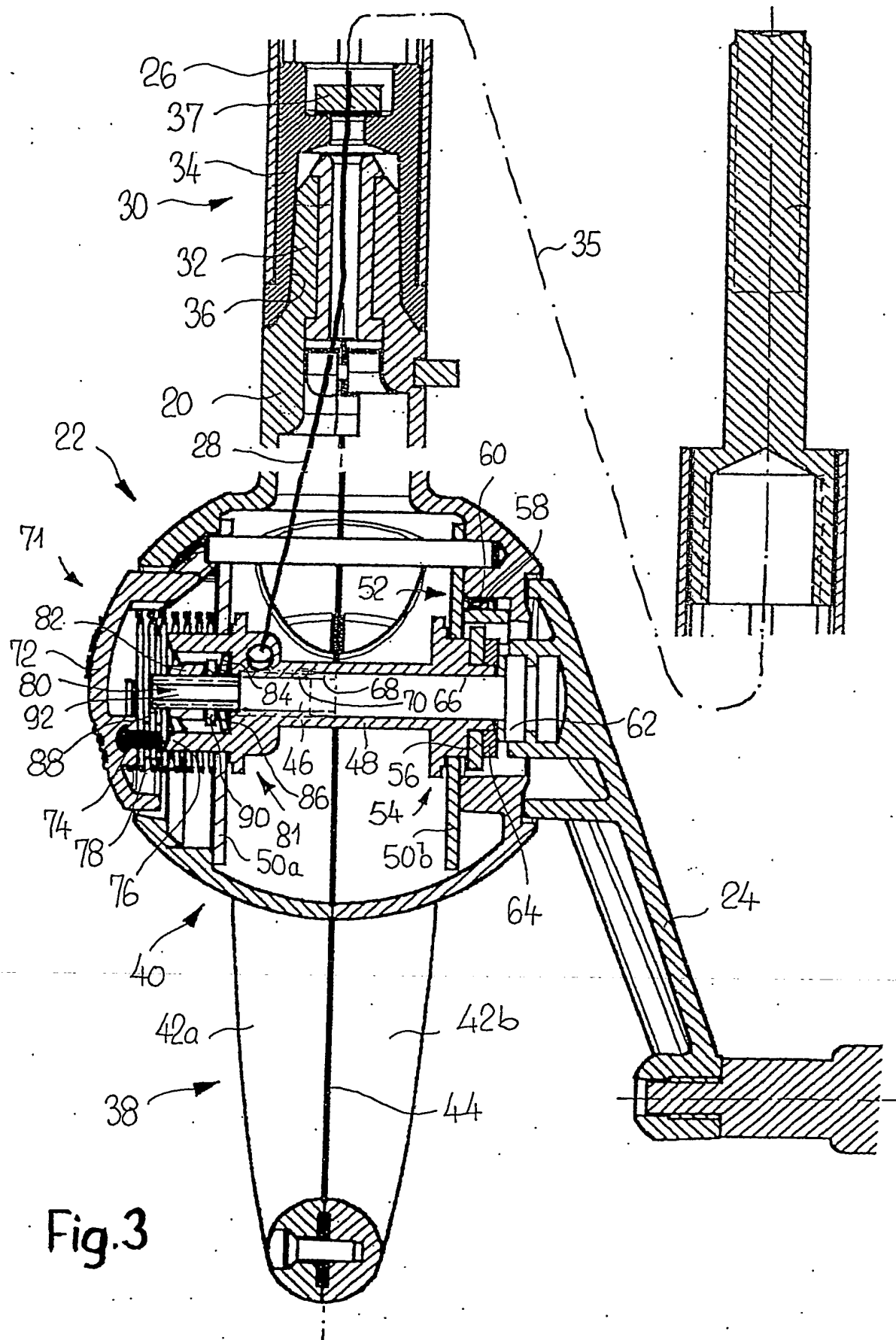
20

Zusammenfassung

Seilwinde, insbesondere für den Antrieb eines Schirmes, weist eine durch eine Handkurbel (24) antreibbare Seiltrommel (48a) zum Aufwickeln eines Seiles (28) auf. Die Funktion der Seilwinde wird verbessert dadurch, dass sie einen bei voll abgewickeltem Seil (28) auf die Einlaufrichtung des Seiles oder die Wicklung des Seiles auf der Seiltrommel (48a) ansprechenden Taster (100) aufweist, der mit einem Sperrglied (102) in Verbindung steht, welches bei falscher Wickelrichtung mit einem der Seiltrommel (48a) zugeordneten, die falsche Wickelrichtung sperrenden Anschlag (104) zusammenwirkt.

(Figur 4)





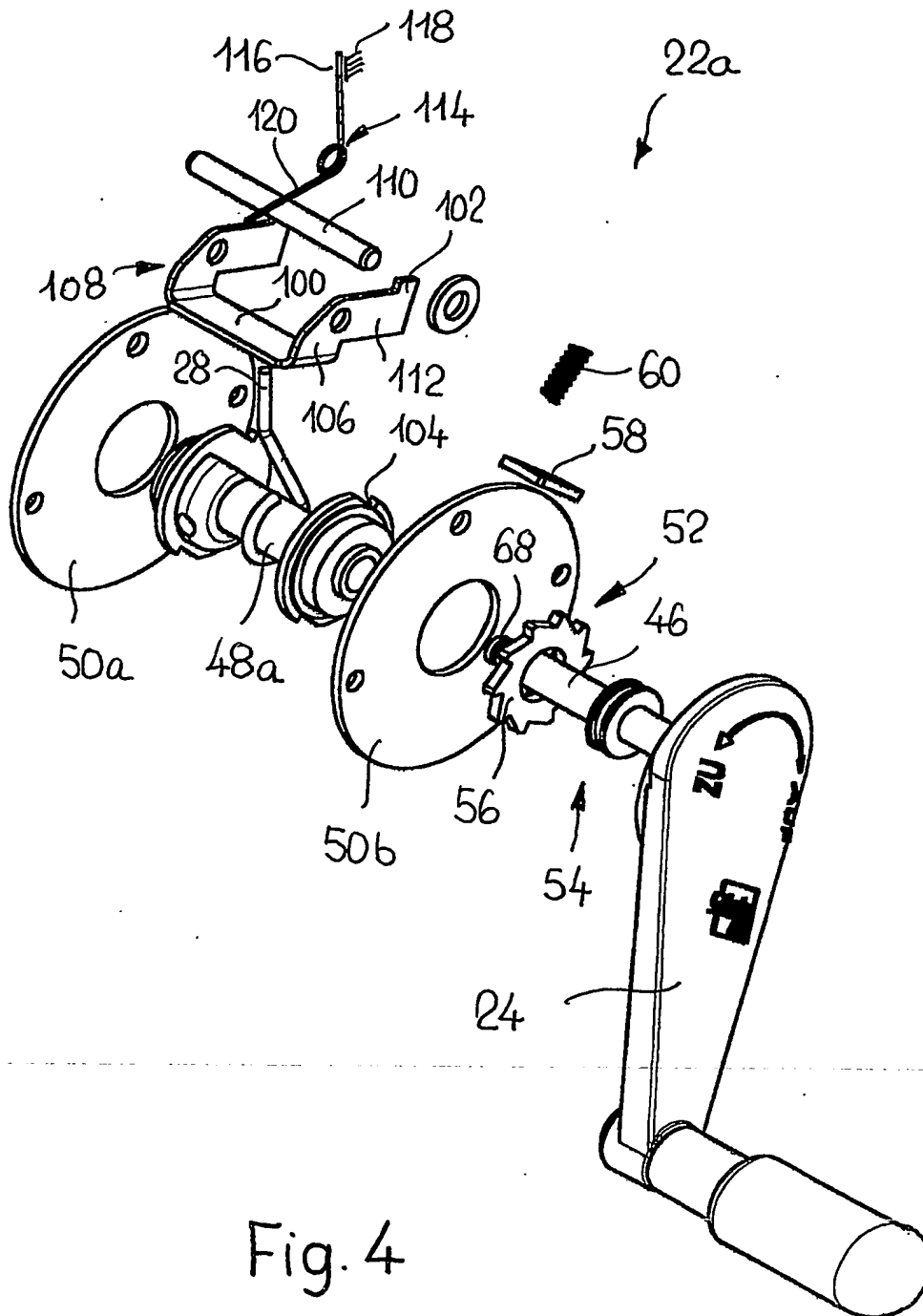


Fig. 4

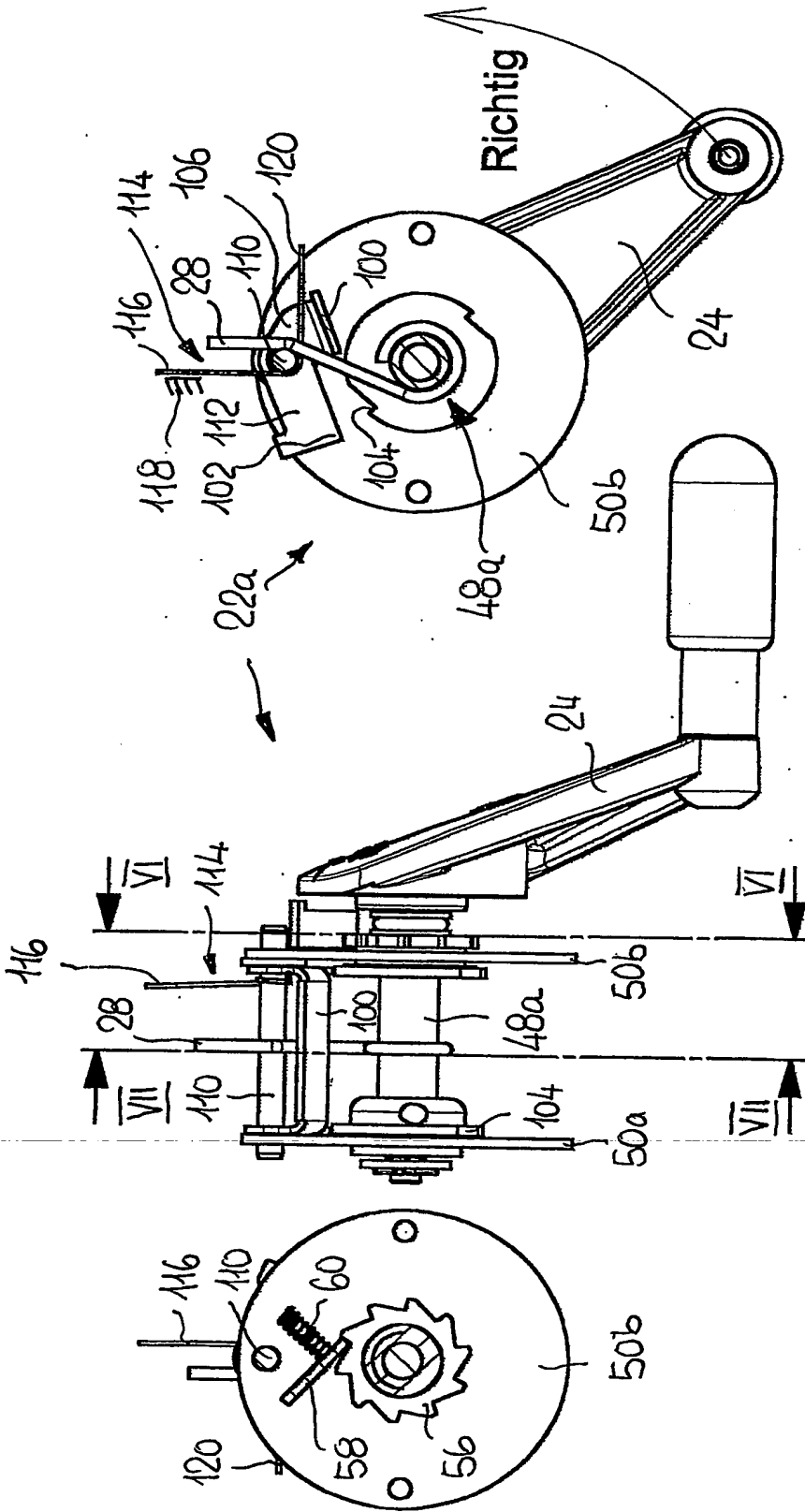
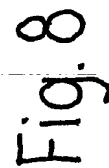


Fig. 7

Fig. 5

Fig. 6



6/7

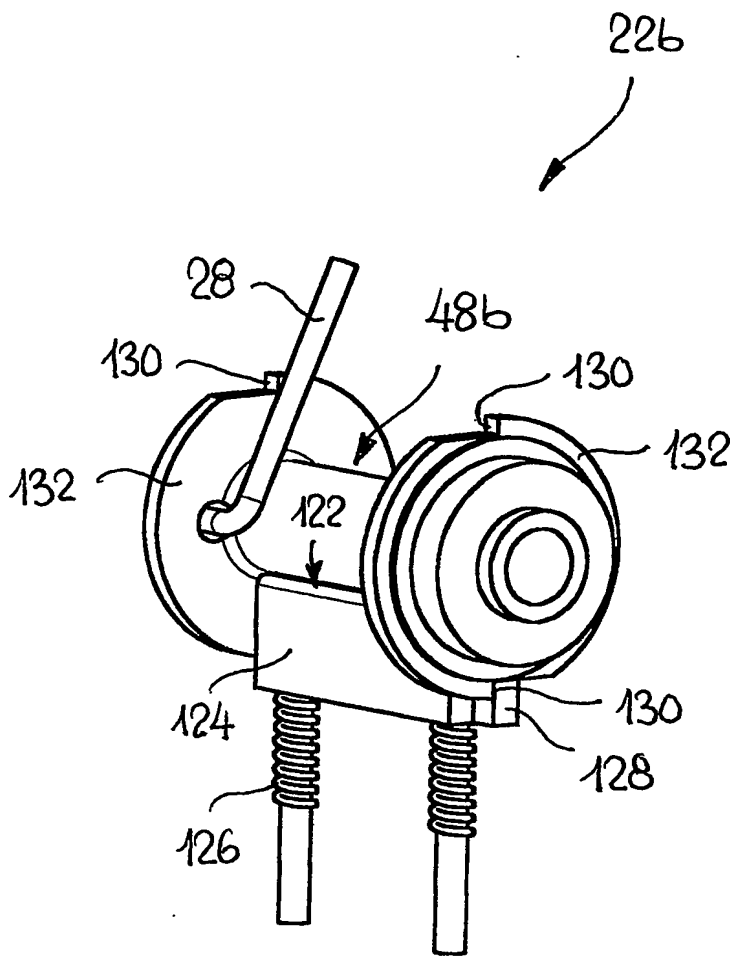


Fig. 10

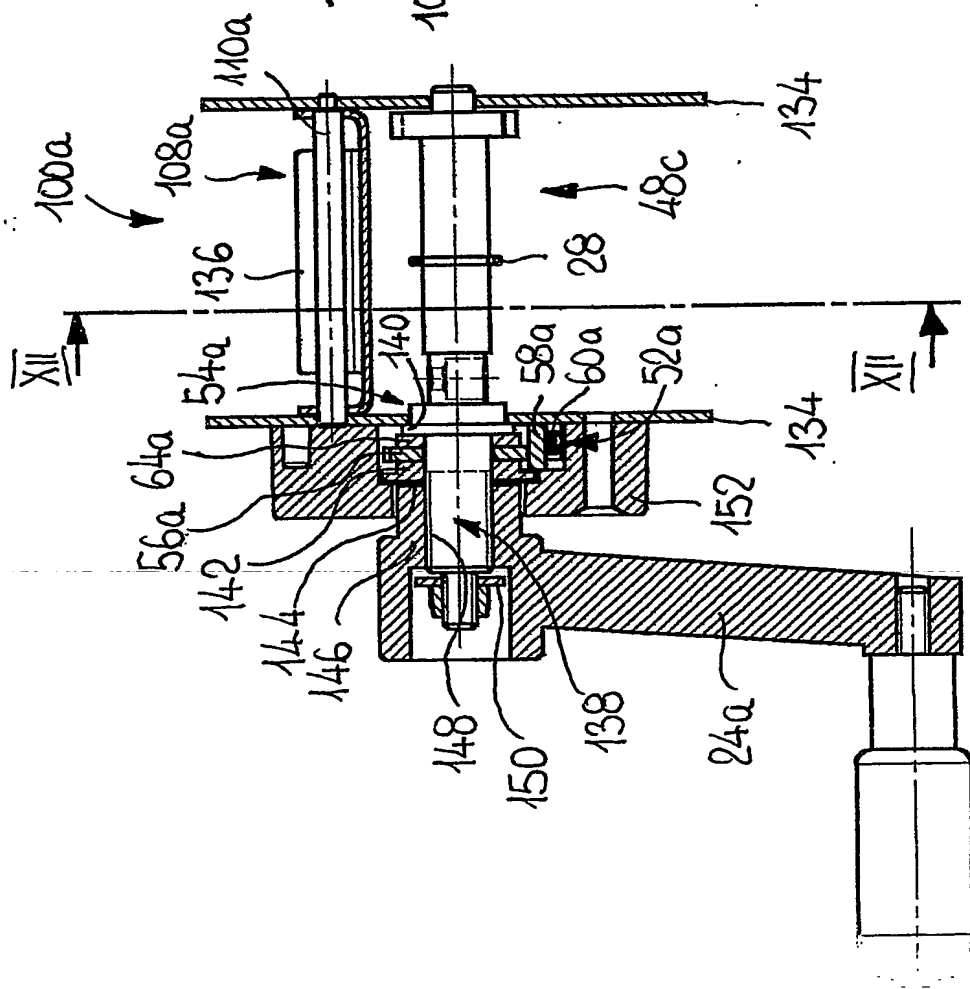


Fig. 11

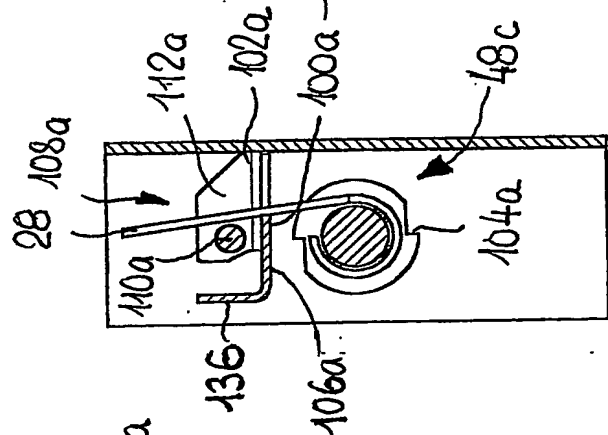


Fig. 12

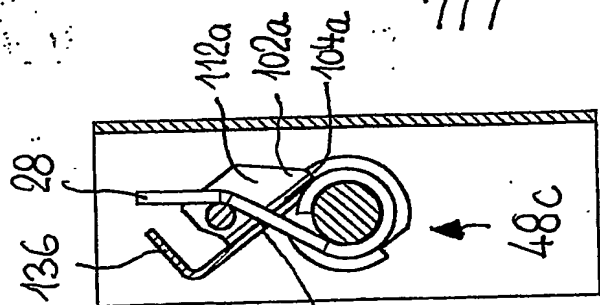


Fig. 13

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.